

Die Haarzunge

Eine Untersuchung über Art und Häufigkeit
ihres Vorkommens in Obduktionsgut

von

Franz Kreutzer

aus

Altdorf



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546222_0084

Aus dem Institut für Pathologie und Pathologische Anatomie

der Universität Erlangen-Nürnberg

(Direktor: Professor Dr. Volker Becker)

Die Haarzunge

Eine Untersuchung über Art und Häufigkeit
ihres Vorkommens in Obduktionsgut

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Franz Kreutzer

aus

Altdorf

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der

Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. H. Schmidt

Korreferent: Prof. Dr. V. Becker

Tag der mündlichen Prüfung: 23.02.1981

Meinen Eltern

1. INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1.	Einleitung mit Definition der Haarzunge	2
2.	Untersuchungsgut und -methode	4
2.1.	Sektion und Herstellung der Präparate	4
2.2.	Färbung	5
3.	Ergebnisse	6
3.1.	Diagnose der Haarzunge	6
3.2.	Häufigkeit und Lokalisation	7
3.3.	Haarzunge und Alter	8
3.4.	Haarzunge und Geschlecht	10
3.5.	Haarzunge und Grundleiden	11
4.	Diskussion	15
5.	Zusammenfassung	23
6.	Literatur	24
7.	Lebenslauf	27

1. EINLEITUNG MIT DEFINITION DER HAARZUNGE

"Veränderungen der Zunge spielen in der ärztlichen Diagnostik eine große Rolle und gestatten mitunter Rückschlüsse auf Krankheiten anderer Organsysteme" (S P E N C E R und C A D E 1931).

"Die Zunge ist der Spiegel der Ernährung" (H E N N I N G und B E C K E R 1934).

Diese und ähnliche Aussagen stehen in allen pathologisch-anatomischen Lehrbüchern.

Die Zunge ist ein etwa 5 cm langer, kompakter, sehr beweglicher Muskelkörper. Umgeben wird er von Schleimhaut, die aus Plattenepithel mit zahlreichen Bindegewebspapillen, sowie einer dünnen Lamina propria mit zahlreichen kapillaren Gefäßschlingen besteht. Diese geben der Zunge ihre normalerweise rote Farbe. Das Plattenepithel ist im Bereich der Zungenpapillen (Zungenrücken) verhornt, sonst unverhornt. Im allgemeinen werden am Dorsum linguae vier verschiedene Papillenformen unterschieden, nämlich Papillae filiformes, Papillae fungiformes, Papillae foliatae und Papillae vallatae.

Die Papillae filiformes sind davon die zahlreichsten. Etwa fünfhundert pro Quadratzentimeter sind gleichmäßig über den Zungenrücken verteilt. Sie haben ausschließlich mechanische Bedeutung. Ihre Hornspitzen verleihen der Oberfläche die Rauigkeit.

Die Hauptaufgabe der Zunge liegt in der Formung des Bissens, seiner Durchmischung mit Speichel und schließlich der Weiterbeförderung in die anschließenden Abschnitte des Verdauungskanal.

"Die Reinigung der Zungenoberfläche erfolgt beim Kauakt durch Reiben fester Nahrung, so daß ein verstärkter Zungenbelag vor allem dann auftritt, wenn diese mechanische Abstreifung beim Kauakt unterbleibt" (S E I F E R T 1966).

Der Zungenbelag besteht aus Speiseresten, Zelldetritus, der Flora des Mundes und vor allem aus verhornten Papillae filiformes, die länger als normal werden und von sogenannten Sekundärpapillen besetzt sind. Die filiformen Papillen können im Extremfall bis zu 2 cm lange Fortsätze ausbilden.

Wegen ihres Aussehens wird diese Erscheinung Haarzunge oder Lingua villosa (nigra) genannt.

"Bei sogenannten Haarzungen verlängern sich die Papillae filiformes infolge starker Wucherung (Hypertrophie) und Verhornung (Hyperkeratose) des Epithels zu borstenartigen oder flächigen Gebilden, die moosartige Flächen bilden können" (M E R K E L).

Der Begriff schwarze Haarzunge ist eigentlich nicht ganz richtig, da sie sowohl schwarz als auch verschiedene braune Farbtöne bishin zu weiß aufweisen kann. Die Richtung der Haare ist meist vestibulärwärts, so daß manche Patienten ihre Zunge kämmen und scheiteln können.

Das Erscheinungsbild der Haarzunge kennt man bereits seit mehreren Jahrhunderten. M E L Z I (1906) schreibt die Originalbeschreibung dieses Zustandes L U S I T A N U S (1557) zu, der von 65 Fällen berichtete (siehe F A R M A N 1977).

Über die Häufigkeit der Haarzunge gibt es kaum verlässliche Angaben. Bisherige Veröffentlichungen beschäftigten sich vorwiegend mit der Beschreibung einzelner Fälle.

Die Ansichten über die Entstehungsbedingungen der Haarzunge gehen auseinander. Angeschuldigt werden als ursächliche Faktoren Antibiotikatherapie (S E I F E R T), Avitaminosen (M E R K E L), Magen-Darmerkrankungen (H E N N I N G), Nikotin (S C H M I D T), Mundwasser (M E R K E L).

Die unterschiedlichen Auffassungen veranlaßten uns, dem Phänomen Haarzunge an einem größeren Obduktionsgut nachzugehen.

2. UNTERSUCHUNGSGUT UND - METHODE

Aus den Zungen von 98 im Pathologischen Institut obduzierten und drei im Institut für Rechtsmedizin obduzierten Verstorbenen, wurden histologische Präparate erstellt. Die Fälle stammen aus dem Zeitraum August bis Oktober 1978. Eine Vorauswahl fand nicht statt. 62 Fälle waren männlichen und 39 weiblichen Geschlechts, zu 91 % mittleren bis höheren Alters.

Als ursächliche Krankheiten wurden in 36 Fällen Herz-Kreislaufferkrankungen, in 24 Fällen metastasierende maligne Tumoren, in 3 Fällen Lebererkrankungen, in 5 Fällen haematologische Grundleiden, in 4 Fällen pulmonale Erkrankungen, in 3 Fällen Diabetes, in 2 Fällen chronische Entzündungen, sowie in 7 Fällen seltene Leiden ermittelt. Die Zungen wurden in fortlaufender Folge, unmittelbar nach erfolgter Sektion in toto, von den Halsorganen abgetrennt und in 10%igem Formalin fixiert. Ein systematisches Vorgehen erforderte an vier verschiedenen Stellen, angefangen an der Zungenspitze bis zu den Papillae vallatae, transversal über die ganze Zungenbreite, Blöcke für die Histologie zu entnehmen, und diese an der Raphe mediana noch einmal in links und rechts zu teilen. Pro Zunge wurden acht Präparate erstellt und mit HE angefärbt, insgesamt ca. achthundert Präparate.

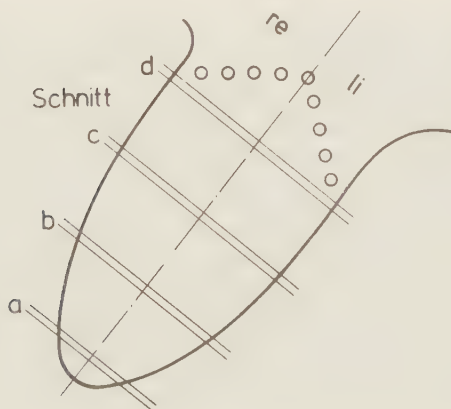


Abb. 1: Untersuchte Abschnitte (a,b,c,d) aus rechter und linker Zungenhälfte

Nach dem Anfertigen der Histologieblöcke wurden diese zunächst etwa eine halbe Stunde gewässert und dann mindestens je vier Stunden "entwässert" in einer aufsteigenden Alkoholreihe (70 % - 96 % - 100 %).

Anschließend wurde etwa eine halbe Stunde lang Alkohol entfernt (mit Aceton). Danach kamen die Histologieblöcke etwa vier Stunden in flüssigem Paraplast bei 60° Celsius in den Brutofen, und wurden im Anschluß daran in Paraplast ausgegossen.

Aus diesen Blöcken wurden dann auf dem Mikrotom Schnitte mit einer Schichtdicke von vier bis fünf μ erstellt. Versuche mit dünneren Schnitten mißlangen, da sie sich nicht als Ganzes auf Objektträger aufziehen ließen. Nach dem Aufbringen der Objektträger wurden alle Zungenpräparate mit HE angefärbt.

3. ERGEBNISSE

3.1. DIAGNOSE DER HAARZUNGE (Abb. 2 und 3)

Die Diagnose Haarzunge wurde nicht nach makroskopischen sondern nach histologischen Kriterien gestellt.



Abb. 2: Haarzunge einer 51-jährigen Frau mit intracranieller Erkrankung (Glioblastom rechts temporal), Schnitt b re.



Abb.3: Haarzunge einer 57-jährigen Frau mit seltenem Grundleiden (Struma basedowificata) Schnitt b re.

Bei der Haarzunge verlängern sich die Papillae filiformes infolge Hyperkeratose und Hyperplasie des Stratum corneum. Dies gilt vor allem für die Sekundarpapillen, die häufig den Papillae filiformes aufsitzen. Normalerweise zeigen die Sekundarpapillen das Bild von kurzen, langlichen, sich nach oben verjüngenden Stäben oder Zapfen.

Bei der Haarzunge sind diese relativ kurzen Stengel der Sekundarpapillen dagegen zu langen, dichten, halmartigen Gebilden ausgewachsen, die in dichten Büscheln zusammenstehen. Dabei überlappen sich die Zellen der Sekundarpapillenstengel dachziegelartig. In unserer Untersuchung wurden nur völlig eindeutige Fälle als Haarzunge eingestuft, und zwar mußten dazu mindestens auf 4 von 8 Präparaten (pro Zunge) deutliche Hyperkeratosen und Hyperplasien vorhanden sein (siehe Abbildung 3 und 4).

3.2. HÄUFIGKEIT UND LOKALISATION (Abb. 4)

Unter den 101 untersuchten Zungen ergab sich in 44 Fällen die histologische Diagnose einer Haarzunge.

Die haarähnlichen Fortsätze zeigten sich hauptsächlich median angeordnet. Am häufigsten waren sie im mittleren Drittel, zum Zungenrand hin seltener (Abb. 2)

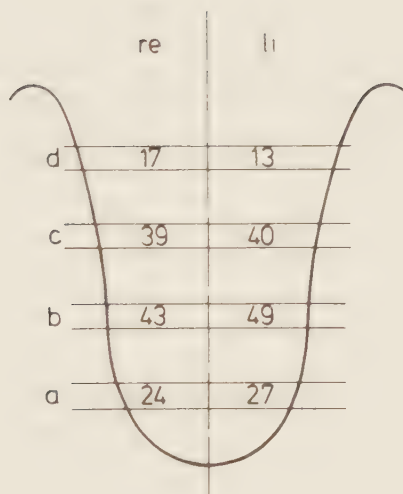


Abb. 4: Häufigkeit und Lokalisation haarähnlicher Fortsätze in den untersuchten Zungenabschnitten

3.3. HAARZUNGE UND ALTER (Tabelle 1)

Bei einer Einteilung der untersuchten Fälle in Altersgruppen von jeweils 10 Jahren, zeigte sich bei 0 - 9 Jahren keine Haarzunge. Diese Altersgruppe umfaßt allerdings nur 2 Fälle. In der nächsten Gruppe fanden sich unter 5 Fällen vier Haarzungen, das entspricht 80 %. Hier zeigte sich bereits bei einem 11-jährigen Mädchen eine Haarzunge. Sie war damit der jüngste Obduktionsfall mit einer Haarzunge in unserer Untersuchung.

Bei zwei Fällen der Altersgruppe 20 - 29 Jahre fand sich in einem Fall eine Haarzunge. In der Gruppe 30 - 39 Jahre wurden 4 Fälle untersucht, wobei in 2 Fällen eine Haarzunge diagnostiziert wurde. Nur eine Haarzunge bei 10 Sektionsfällen fand sich in der Gruppe 40 - 49 Jahre. In der Gruppe 50 - 59 Jahre ergab sich 12 mal die Diagnose Haarzunge unter 21 Fällen. Bei 60 - 69 Jahren war das Ergebnis etwa gleich, und zwar 14 Haarzungen bei 26 Fällen. In der Altersgruppe 70 - 79 Jahren zeigten sich unter 27 Fällen 10 Haarzungen. Bei 80 - 89 Jahren (4 untersuchte Fälle) war keine Haarzunge zu diagnostizieren.

Tabelle 1: Anzahl der Haarzungen in Abhängigkeit vom Lebensalter

Alter	Anzahl der unter- suchten Zungen	Anzahl der Haarzungen	Haar- zungen in %
0- 9	2	0	0
10-19	5	4	80
20-29	2	1	50
30-39	4	2	50
40-49	10	1	10
50-59	21	12	57
60-69	26	14	54
70-79	27	10	37
80-89	4	0	0

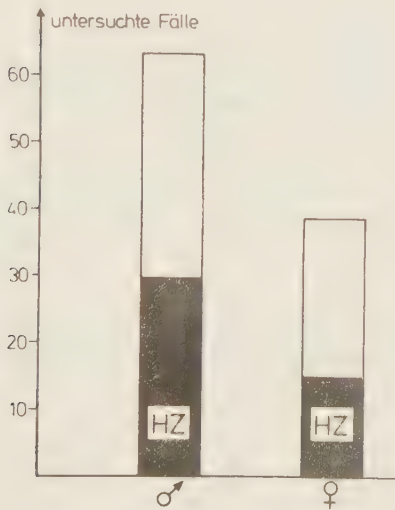
3.4. HAARZUNGE UND GESCHLECHT (Tabelle 2)

Die 101 untersuchten Zungen stammten 62 mal von männlichen und 39 mal von weiblichen Personen. Dies entspricht einem Geschlechtsverhältnis von 1,52 : 1.

Bei den Männern fanden sich 29 Haarzungen oder 47 %, bei den Frauen 15 Haarzungen oder 38 %.

Tabelle 2:

Geschlechtsverteilung der Haarzunge (Hz)



3.5. HAARZUNGE UND GRUNDLEIDEN (Tabelle 3 und 4)

Die Auswertung nach zugrundeliegenden Krankheiten erfolgte nach den Angaben des Sektionsantrages und den Befunden der Sektionsprotokolle. Dabei fanden nur die für den Tod verantwortlichen Leiden Berücksichtigung.

Unterteilt wurde nach Herz-Kreislaufferkrankungen, metastasierenden malignen Tumoren (Carcinom, Sarkom, Melanom), Lebererkrankungen (Lebercirrhose), Magen-Darmerkrankungen (Pankreatitis, Ulcus duodeni, Cholangitis), intracraniellen Erkrankungen (Bronchitis, Bronchopneumonie, Lungengangrän), Diabetes, haematologischen Grundleiden, seltenen Hauptleiden (kindliche Mißbildung, Epilepsie, Morbus Basedow, Geburtstrauma, kongenitive Mißbildung, Marasmus), sowie chronischen Entzündungen (Osteomyelitis, Pyelonephritis).

In 36 von 98 Fällen lag eine Herz-Kreislaufferkrankung als Grundleiden vor (siehe Tabelle 3). Es ergab sich 19 mal die Diagnose Haarzunge, wobei in 8 (von 19) dieser Fälle zusätzlich künstlich beatmet worden war. In der gesamten Krankheitsgruppe ergaben sich 9 künstliche - Beatmungen.

Bei 24 Fällen von metastasierenden malignen Tumoren (3 mal künstliche Beatmung) wurde 9 mal der Befund Haarzunge erhoben, wobei nur einmal (von 9) zusätzlich künstlich beatmet wurde.

In 9 Fällen (1 mal künstliche Beatmung) ergaben sich Lebererkrankungen als Grundleiden, wobei 1 mal die Diagnose Haarzunge gestellt wurde (keine künstliche Beatmung).

Magen-Darmerkrankungen als Grundleiden konnten in 6 Fällen (4 mal künstliche Beatmung) festgestellt werden. Hier fand sich einmal eine Haarzunge (künstliche Beatmung).

Intracranielle Grundleiden ergaben sich bei 5 Sektionsfällen (4 mal künstliche Beatmung). Dabei wurden 3 Haarzungen diagnostiziert, wobei in jedem dieser drei Fälle künstlich beatmet wurde.

Bei vier pulmonalen Erkrankungen (1 mal künstliche Beatmung) fanden sich drei Haarzungen. In einem Fall war künstlich beatmet worden.

Unter drei Diabetesfällen (1 mal künstliche Beatmung) fand sich eine Haarzunge, es war künstlich beatmet worden.

Haematologische Grundleiden lagen in 5 Fällen vor (keine künstliche Beatmung). Dabei wurde eine Haarzunge festgestellt.

Chronische Entzündungen lagen in zwei Fällen vor (1 mal künstliche Beatmung), es fand sich keine Haarzunge.

Zu den seltenen Hauptleiden wurden sieben Fälle gezählt (3 mal künstliche Beatmung), wobei viermal eine Haarzunge gefunden wurde. Im einzelnen handelte es sich um einen Fall vom Epilepsie (mit künstlicher Beatmung), einen Fall von Morbus Basedow (ohne künstliche Beatmung), eine kongenitive Mißbildung (mit künstlicher Beatmung) und eine Entmarkungsencephalomyelitis (mit künstlicher Beatmung).

Die Dauer der künstlichen Beatmung betrug in zwanzig der insgesamt 27 Fälle mehr als eine Woche, unter diesen Fällen waren fünfzehn Haarzungen.

Tabelle 3:

Anzahl der Haarzungen im Verhältnis zu den Grundleiden

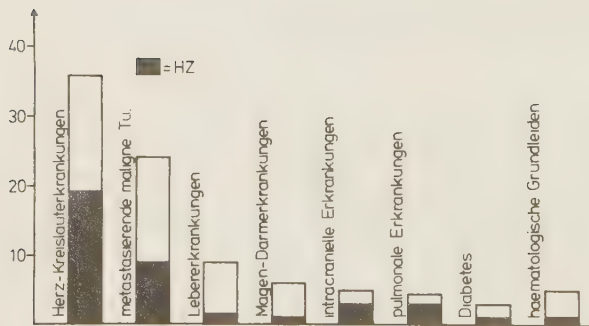


Tabelle 4:

Haarzungen in Abhängigkeit vom Grundleiden und künstlicher Beatmung

Grundleiden	unter- suchte Fälle	Gesamt- zahl Haar- zungen	darunter Haarzun- gen bei künstl. Beatmung	Gesamt- zahl künstl. Beatmung
Herz-Kreis- lauferkran- kungen	36	19	8	9
metasta- sierende maligne Tum.	24	9	1	3
Leberer- krankungen	9	1	0	1
Magen-Darm- erkrankungen	6	1	1	4
intracranial- le Erkrankungen	5	3	3	4
pulmonale Erkrankungen	4	3	1	1
Diabetes	3	1	1	1
heamatologische Grundleiden	5	1	1	0
chron. Entzün- dungen u. ent- zündl. Prozesse	2	0	0	1
seltene Haupt- leiden	7	4	3	3

4. DISKUSSION

In der Beurteilung der Haarzunge wird keine Einheitlichkeit festgestellt. Nach S E I F E R T gehört die Haarzunge ganz allgemein zu den Schleimhautveränderungen, während sie G R E I T H E R unter leukoplakische Zustände einteilt und speziell als idiopathische Leukoplakie bezeichnet.

Angaben über die Häufigkeit der Haarzunge nach histologischen Untersuchungen fehlen. Unsere Untersuchungen ergaben eine Häufigkeit von 44 % (44 Haarzungen unter 101 Obduktionen). Sie liegt damit noch deutlich über den von F A R M A N auf Grund makroskopischer Beurteilung gewonnenen Ergebnissen: Bei 68 Patienten mit malignen Neoplasien fand er 15 Haarzungen, dagegen bei 1551 Vergleichspersonen ohne maligne Neoplasien nur 3 Fälle von Haarzungen. Nach dem es sich bei unseren Untersuchungen und denen von F A R M A N um zwei völlig unterschiedliche Methoden der Diagnosestellung handelt, erlauben diese Ergebnisse auch keine Diskussion.

Hauptlokalisation der haarähnlichen Fortsätze ist nach M I T T E R - M A Y E R das mittlere Zungendrittel, während S C H M I D T an Hand eines Falles von einer medianen Anordnung berichtet: "die Stelle, wo sich die Papillae vallatae zu der V-förmigen Figur vereinen."

H E N N I N G berichtet, daß die dicksten Zungenbeläge in den hintersten Partien, besonders aber am Zungengrund zu finden sind. Unsere Untersuchung kann diese Auffassung nicht bestätigen, denn dort fanden sich die wenigsten haarähnlichen Fortsätze.

Die einzige Literaturstelle bezüglich einer Altersspezifität der Haarzunge findet sich bei M I T T E R M A Y E R: "Vorzugsweise bei

Männern mittleren Alters können verlängerte filiforme Papillen auf der Zunge auftreten."

Unsere Untersuchung kann dies nicht bestätigen.

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, fanden sich in der Gruppe 10-19 Jahre vier Haarzungen bei 5 Fällen.

Aus diesen 80 % Haarzungenvorkommen kann aber noch nicht auf eine Altersspezifizierung geschlossen werden, da die Zahl der untersuchten Fälle zu gering ist. Ein überdurchschnittliches Vorkommen der Haarzunge zeigte sich noch in den Gruppen 50-59 Jahre mit 57 % und 60-69 Jahre mit 54 %. Um hier eine klare Aussage pro oder contra eine Altersgruppe treffen zu können, müßten alle untersuchten Gruppen zahlenmäßig etwa gleich stark sein, bei einem größeren Untersuchungsgut.

Bei S E I F E R T und M I T T E R M A Y E R finden sich die einzigen Aussagen über eine Geschlechtsspezifizierung der Haarzunge. Sie berichten, daß ihr Vorkommen bei Männern gehäuft ist. Diese allgemeine Feststellung bestätigt unsere Untersuchung. Unsere Ergebnisse zeigen, daß die Haarzunge bei Männern zu 47 % und bei Frauen zu 38 % auftrat.

Die Frage der Krankheitsspezifität war bei unseren Untersuchungen natürlich von besonderem Interesse.

Die größte Gruppe innerhalb unseres Untersuchungsgutes stellten die Herz-Kreislaufkrankungen dar.

19 Haarzungen bei 36 untersuchten Fällen bedeuten ein Vorkommen von 56 %, verglichen mit 44 % aller Haarzungenfälle. Für dieses ver-

stärkte Auftreten der Haarzunge bei Herz-Kreislaufferkrankungen fanden wir keine befriedigende Erklärung und zu diesem Grundleiden auch keine Literaturstelle.

Das zweitgrößte Untersuchungsgut stellten Fälle mit metastasierenden malignen Tumoren dar. Hierzu gibt es eine Untersuchung von F A R M A N. Ihm fiel in seiner Krebsklinik ein gehäuftes Auftreten der Haarzunge bei seinen Patienten auf. Er berichtet von 15 Haarzungenfällen bei 68 Krebspatienten. Von diesen 15 Patienten hatten 11 eine Antibiotika-Therapie auf Penicillinbasis erhalten, waren 5 mit Cytostatica behandelt worden und 12 bekamen Bestrahlungen. Prozentual gesehen ist in unseren Krebsfällen mit 37 % gegenüber 22 % bei F A R M A N ein höheres Vorkommen der Haarzunge festzustellen. Allerdings geht F A R M A N von makroskopischen Kriterien aus, während unserer Untersuchung histologische zugrunde liegen. Ein Vergleich der 37 % mit unserem durchschnittlichen Prozentsatz der Haarzungenfälle (44 %) zeigt, daß kein erhöhtes Vorkommen bei metastasierenden malignen Tumoren feststellbar ist. F A R M A N vermutet für sein Untersuchungsergebnis einen Zusammenhang zwischen Krankheit plus Therapie und dem Auftreten der Haarzunge, ohne dafür eine spezielle Therapie verantwortlich machen zu können.

Nur in einem der vier Fälle mit Lebererkrankungen fand sich eine Haarzunge. Dies deutet darauf hin, daß eine ursächliche Wirkung der Lebererkrankungen auf die Entstehung einer Haarzunge nicht wahrscheinlich ist. Literaturhinweise hierzu fehlen.

Dagegen gibt es Literaturstellen, die auf einen Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Zungenoberfläche und Magen-Darm-Erkrankungen hinweisen.

H E N N I N G ist der Ansicht, daß in den meisten Fällen die belegte Zunge (dazu zählt er auch die Haarzunge) nur mittelbar die Folge einer Magenkrankheit ist.

Unmittelbare Ursache ist nach seiner Meinung die Verkürzung der Kauzeit, wie man sie bei Magenkranken, Neurasthenikern, Psychopathen und Geisteskranken, sogenannten "Schlingern" beobachtet. Nach seiner Überzeugung müssen noch konstitutionelle Faktoren hinzukommen, damit es zum Auftreten der Haarzunge kommt.

D O X I A D E S und T I L I A K O S berichten von vier Fällen der Schwarzen Haarzunge als Mangelerkrankung bei Menschen. Wie sie, so sind auch andere Autoren wie B E L A V A D Y und G O P - L A N nicht genau in der Wahl der Terminologie. Sie setzen Begriffe wie "Schwarze Haarzunge", "Lingua nigra", "Hairy tongue", "Black tongue", "Chronic black tongue" gleich.

Die Kennzeichen der Haarzunge sind Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillae filiformes, bei Vorhandensein vieler Sekundärpapillen. Bei der "Black tongue" kommt es dagegen zu einer chronischen, ulzerösen Entzündung der Mundschleimhaut, sowie einer Atrophie der Papillen der Zungenschleimhaut.

D O X I A D E S und T I L I A K O S können aber nur in einem ihrer vier Fälle von einem haarigen Zungenbelag berichten, bei den anderen drei Fällen nur von einem dunklen bis schwarzen Belag. Sie sprechen deshalb in ihrer Zusammenfassung auch nur von einer Verwandtschaft zwischen der menschlichen "schwarzen Zunge" und der "Black tongue" des Hunde. Allen vier Fällen lag eine Vitamin-B-Komplex Avitaminose zugrunde. Durch Anwendung von Nikotinsäureamid und B-Komplex verschwanden die "Black tongue" beziehungsweise die Haarzunge.

Beziehungen zwischen intracraniellen Erkrankungen, pulmonalen Erkrankungen, Diabetes, haematologischen Grundleiden, chronischen

Entzündungen als Grundleiden und der Anlage einer Haarzunge sind in der Literatur nicht beschrieben. In unserem Untersuchungsgut stellen diese Fälle nur einen geringen Teil dar, so daß sie kaum Aussagekraft besitzen. Eine Haarzunge bei fünf Fällen mit haematologischen Grundleiden kann F A R M A N's Vermutung über einen Zusammenhang der Cytostatika-Therapie und dem Auftreten der Haarzunge weder entkräften noch erhärten.

Schließlich bleibt noch die Frage, welchen Einfluß die künstliche Beatmung beim Auftreten der Haarzunge spielt. Hierzu gibt es in der Literatur keine Aussagen.

In unserer Untersuchung fanden sich zwanzig Fälle, bei welchen vor dem Exitus eine Woche und länger künstlich beatmet worden war. Dabei wurden fünfzehn Haarzungen (75 %) diagnostiziert. Dies erscheint als eine sehr hohe Prozentzahl. Bei genauerem Vergleich der Untersuchungsergebnisse (siehe Tabelle 4) fällt auf, daß bei den metastasierenden malignen Tumoren nur in einem Fall eine Haarzunge nach durchgeführter Beatmung auftrat. Bei zwei weiteren künstlichen Beatmungen kam keine Haarzunge vor. In dieser Untersuchungsgruppe fanden sich aber acht weitere Haarzungen, bei Fällen ohne künstliche Beatmung. Dies läßt die Vermutung zu, daß der Einfluß der künstlichen Beatmung für das Auftreten einer Haarzunge nicht so entscheidend ist, wie man annehmen könnte.

In der Literatur werden als Ätiologie der Haarzunge viele Faktoren diskutiert. Nach M E R K E L sind es chemische Faktoren, Ingesta, Schimmelpilzwucherungen, B-Avitaminosen und mangelnde Kautätigkeit.

Bei S E I F E R T werden dafür Mangelernährung, medizinische Einwirkungen, Allergien (z. B. Antibiotika), parenterale Antibiotika-Therapie und Nikotinabusus verantwortlich gemacht.

Nach G R E I T H E R ist die Anlage entscheidend für das Vorkommen der Haarzunge. S C H M I D T sieht die Ursache in Mykosen, Nikotinabusus, Avitaminosen und Antibiotika. F A R M A N glaubt im pH-Wert des Speichels eine Ursache zu sehen, da er feststellte, daß der pH-Wert des Mundspeichels bei Haarzungenpatienten sechs und darunter beträgt, während er bei Nichthaarzungenpatienten meist über sechs lag.

Angelsächsische Berichte von C R O S S und W O L F S O N zeigen, daß Penicillin bei intraoralem beziehungsweise peroralem Gebrauch Veranlassung zu Stomatitis, Glossitis und "black hairy tongue" sein kann.

K Ö H L E R und K L E I N F E L D E R berichten von einem Fall, wo bei parenteraler Verabreichung von Penicillin eine schwarze Haarzunge entstand, und zwar bei einem Patienten mit Endocarditis lenta. Sie berichten, daß die absolute Seltenheit des Phänomens darauf hindeutet, daß die zur schwarzen Haarzunge disponierende Konstellation bei parenteraler Therapie mit Penicillin nur ganz ausnahmsweise eintritt. Wenn sie gegeben ist, scheint der Nikotinsäuremangel der auslösende Faktor zu sein.

Nach M E R K E L gelten zu heißes Essen und Trinken, sowie übermäßiger Gebrauch von scharfem Mundwasser als begünstigende Faktoren für die Entstehung einer Haarzunge.

An diesem Punkt sei die Schilderung eines Haarzungenfalles aus der Zahn-, Mund- und Kieferklinik Erlangen erlaubt:

Anläßlich einer Wiedervorstellung einer Patientin zum Entfernen der Fäden nach der operativen Extraktion eines Weisheitszahnes in der

chirurgischen Ambulanz konnte als Nebenbefund eine Haarzunge diagnostiziert werden. Die 21-jährige Patientin hatte weder eine antibiotische noch eine radiologische Therapie hinter sich. Die Patientin rauchte zehn bis fünfzehn Zigaretten (ohne Filter) und trank bis zu zwölf Tassen Kaffee täglich. Seit etwa zwei Jahren verwendete sie nach jeder Mahlzeit Mallebrin-Mundwasser. Als Therapie wurde ihr empfohlen, das Mundwasser abzusetzen, und die Zunge beim Zähneputzen in den Vorgang einzubeziehen. Bei einer Wiedervorstellung konnte nach 14 Tagen keine Haarzunge mehr festgestellt werden.

Zum Schluß der Diskussion sei noch auf eine bemerkenswerte Arbeit von Š K A C H und Š V E J D A hingewiesen, die mit dem Rasterelektronenmikroskop vier Grundtypen von fadenförmigen Papillen (papillae filiformes) nachwiesen:

- a. lange Papillen, lose angeordnet
- b. lange Papillen, dicht angeordnet
- c. kurze Papillen, die sowohl im Bindegewebsanteil als auch im Epithelanteil relativ gut getrennt sind
- d. kurze, dicht angeordnete Papillen, bei denen der Epithelanteil nicht genau der vertikalen Richtung der Bindegewebspapille folgt; die Oberfläche flacht sich dadurch ab und ist daher weniger gegliedert.

Der Körper der fadenförmigen Papille hat eine Walzenform. Sie unterscheidet sich bei den einzelnen Individuen durch ihre Länge, sowie Anordnung und Menge der sekundären Papillen an ihrem peripheren

Ende. Š K A C H und Š V E J D A weisen nach, daß es individuelle Unterschiede in Anordnung und Menge der Sekundärpapillen gibt. Somit bedarf es einer Disposition, wenn es zum Auftreten einer Haarzunge kommen soll.

"Klinische Untersuchungen zeigen, daß Störungen des Metabolismus sich bei Geweben von komplizierter Struktur stärker bemerkbar machen als bei Geweben von einfacher Struktur. Wir nehmen daher an, daß die komplizierte Struktur der fadenförmigen Papillen beim Menschen eher Veränderungen durchmacht, die wir dann makroskopisch bei verschiedenen Krankheiten als variierende Formen des Zungenbelags sehen" (Š K A C H und Š V E J D A 1972).

5. ZUSAMMENFASSUNG

Die Untersuchung und Diagnosestellung der Haarzunge erfolgte nach histologischen Gesichtspunkten. Das Ergebnis von 44 % Haarzungen des Obduktionsgutes ist überraschend.

Im einzelnen fanden sich 19 Haarzungen bei 36 Herz-Kreislaufkrankungen, 9 bei 24 metastasierenden malignen Tumoren, eine bei 9 Lebererkrankungen, eine bei 6 Magen-Darmerkrankungen, 3 bei 5 intracraniellen Erkrankungen, 3 bei 4 pulmonalen Erkrankungen, eine bei 3 Fällen von Diabetes, eine bei 5 haematologischen Erkrankungen, 4 bei 7 seltenen Hauptleiden, sowie 2 bei 3 Unfällen.

Die Lokalisation der haarähnlichen Fortsätze ist hauptsächlich median und zwar im mittleren Zungendrittel.

Die Altersverteilung ergab eine Bevorzugung der Altersgruppen zwischen 10 und 20 sowie 50 und 70 Jahren.

Die Geschlechtsverteilung unseres Obduktionsgutes ergab bei den Männern 47 % Haarzungen und bei den Frauen 38 %.

Die genaue Ätiologie der Haarzunge ist weiterhin unklar, doch können unserer Meinung nach eine individuelle Disposition und verschiedene Krankheiten zur Entstehung einer Haarzunge führen.

6. LITERATURVERZEICHNIS

1. Bartels, HA Studies in Diagnosis in Oral Surgery and
 Mailand, E.R. Oral Medicine, "Hairy Tongue"
 Oral Surgery 659-663, 1958

2. Celis, A "Clinical study of hairy tongue in hospital
 Little, J.W. patients." Journal of Oral Medicine 21;
 139-145, 1966

3. Doxiades, Th. "Die schwarze Haarzunge als Mangelercheinung
 beim Menschen."
 Schweizer medizinische Wochenschrift 1948, 1041

4. Farman, A.G. "Hairy tongue", Journal of Oral Medicine Vol 32,
 85-90, 1977

5. Greither, A. "Die Leukoplakischen Zustände", Zahnärztliche
 Mitteilung 22, 1061-1068, 1975

6. Henning, N. "Über Beziehungen der Zungenoberfläche zu
 Erkrankungen des Magens". Medizinische Klinik
 173, 1936

7. Kaiserling, C. Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie
und Histologie 1928, 100-103
8. Köhler, V. "Schwarze Haarzunge während parenteraler The-
Kleinfelder, H. rapie mit Penicillin". Ärztliche Wochenschrift 5,
221, 1950
9. Lineback, M. "The biocenologic approach to black hairy
tongue with new concept of its treatment"
Laryngoscope (St. Louis) 69, 1194, 1959
10. Merkel, H. Spezielle pathologische Anatomie
(Kaufmann) Bd. I, 2, 866-869, 1959
11. Mittermayer, Ch. Oralpathologie, 1976
12. Pincus, P. "Black hairy tongue". British Dental
Boyd-Cooper, B. Journal 65, 271, 1938
13. Rhoads, C.P. "The productions in dogs of chronic black
Miller, D.K. tongue with anemia". Journal of experimental
Medicine 58, No 5, 1938

14. Ronchese F. "Hairy tongue". Archiv of Dermatologic Syph.
Kern, A.B. (Chicago) 67, 503, 1953
15. Schmidt, E.D. "Eine excessive Form der schwarzen Haarzunge".
 Quintessenz 12, 137; 1975
16. Seifert, G. Die Mundhöhle. Spezielle pathologische Anatomie
 (Doerr-Uhlinger) Bd. 1, 116-119, 1966
17. Smith, J.F. "Hairy tongue", Report of fourteen cases.
 Oral Surgery Vol 15, No 12, 1437-1438, 1962
18. Švejda, J. "Hairlike variations of filiform papillae in
 the human tongue". Oral Surgery 43, 97-105, 1977
19. Švejda, J. "Die fadenförmigen Papillen der menschlichen
 Škach, M. Zunge im Rasterelektronenmikroskop". Deutsche
 Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde 58, 2-9, 1972
20. Tyldesley, W.R. "Lessions of the tongue". British Dental Journal.
 Vol 136, 68-72, 1974

Für die Überlassung des Themas, sowie die freundliche Unterstützung während der Arbeit danke ich Herrn Professor Dr. H. Schmidt.
Den Mitarbeitern des Pathologischen Instituts, besonders Frau Bumiller, bin ich für die tatkräftige Hilfe sehr dankbar.

7. LEBENSLAUF

Am 8. April 1950 wurde ich, Franz Kreutzer, als Sohn des Sägewerksbesitzers Franz Kreutzer und seiner Ehefrau Elfriede, geb. Fischer, in Nürnberg geboren.

In Altdorf besuchte ich von 1956-1960 die Volksschule und dann das dortige Leibniz-Gymnasium, wo ich im Juni 1971 die Reifeprüfung ablegte.

Von 1971-1972 leistete ich in Amberg meinen Wehrdienst ab.

Im Wintersemester 1972/73 begann ich an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät in Nürnberg das Studium Lehramt für Volksschulen, wo ich im Sommersemester 1975 die erste Staatsprüfung ablegte.

Gleichzeitig begann ich im Sommersemester 1975 an der Medizinischen Fakultät in Erlangen das Studium der Zahnmedizin, das ich im Juli 1980 mit dem Staatsexamen erfolgreich abschloß.

Altdorf, im August 1980



